



TITLE:

9.有機フィルムにドーブした色素  
のaccumulated photon echo(大阪  
大学大学院理学研究科物理学専攻  
,修士論文アブストラクト(1985年度  
)その2)

AUTHOR(S):

田遠, 伸好

---

CITATION:

田遠, 伸好. 9.有機フィルムにドーブした色素のaccumulated photon echo(大阪大学大学院理学研究科物理学専攻,修士論文アブストラクト(1985年度)その2). 物性研究 1986, 46(5): 712-712

ISSUE DATE:

1986-08-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/92266>

RIGHT:

## 8. $\text{Nd}^{3+}:\text{YAG}$ における高速位相緩和測定

戸崎 善博

$\text{Nd}^{3+}:\text{YAG}$   $^4\text{I}_{9/2} - ^4\text{G}_{5/2}$  遷移の 3 本のシュタルク準位 (5867 Å, 5886 Å, 5934 Å) の 5934 Å の位相緩和の温度変化を Accumulated photon echo の方法を使って測定した。この測定によって,  $\text{Nd}^{3+}:\text{YAG}$  の吸収スペクトルに対する均一, 不均一の幅の寄与が明らかになり, 位相緩和の変化は direct phonon process によって説明できる事が判った。更に Accumulated photon echo の現象に対して励起光のパワー・スペクトラムと信号の時間特性との関係を実験的に明らかにし, 特に試料の吸光度が高い時には, 信号の時間特性が大きく変る事も判った。

## 9. 有機フィルムにドーブした色素の accumulated photon echo

田 遠 伸 好

色素分子の 0-0 遷移に関する位相緩和時間は, 2つの方法 (hole burning と photon echo) を使って測定されているが, 両者の結果の対応は悪く, 測定条件 (特に光の強度) に依存することが知られている。私はポリビニールアルコールにドーブしたイオン性色素について accumulated photon echo と hole burning の測定を行なった。その結果, 長波長吸収帯での echo の時間特性は zero-phonon-live の寄与と phonon-side-band の寄与の競合効果として解釈できることがわかった。又, 十分弱い光を使うならば zero-phonon-line の緩和時間を決定することができた。